

1. تعريف الإعلام الآلي (المعلوماتية Informatique)

ترجمت كلمة الاعلام الآلي الى العربية بمصطلح المعلوماتية وتعرف بأنها " ذلك العلم الذي يهتم بالمواضيع والمعارف المتصلة بأصل المعلومة وتجميعها وتنظيمها واختزالها واسترجاعها وتفسيرها وبثها وتحويلها واستخدامها، كما يتضمن البحث عن تمثيل المعلومات في النظم الصناعية والإدارية والطبيعية واستخدام الرموز في نقل الرسالة والتعبير عنها فضلا عن دراسة أساليب معالجة المعلومات كالحاسبات والبرامج"¹

جاء مصطلح الإعلام الآلي informatique من الكلمتين

Infor ⇒ Information ⇒ معلومات

matique ⇒ Automatique ⇒ بطريقة آلية

كما نذكر أن المعلوماتية تسمى بعلوم الحاسوب Computer science بالإنجليزية وتُعرف أيضا على أنها "علم المعلومات أو تكنولوجيا المعلومات أي انها تلك المعلومات التي تخضع للمعالجة الالكترونية، وغالبا ما يكون ذلك في إطار نظام المعالجة الآلية للبيانات"²

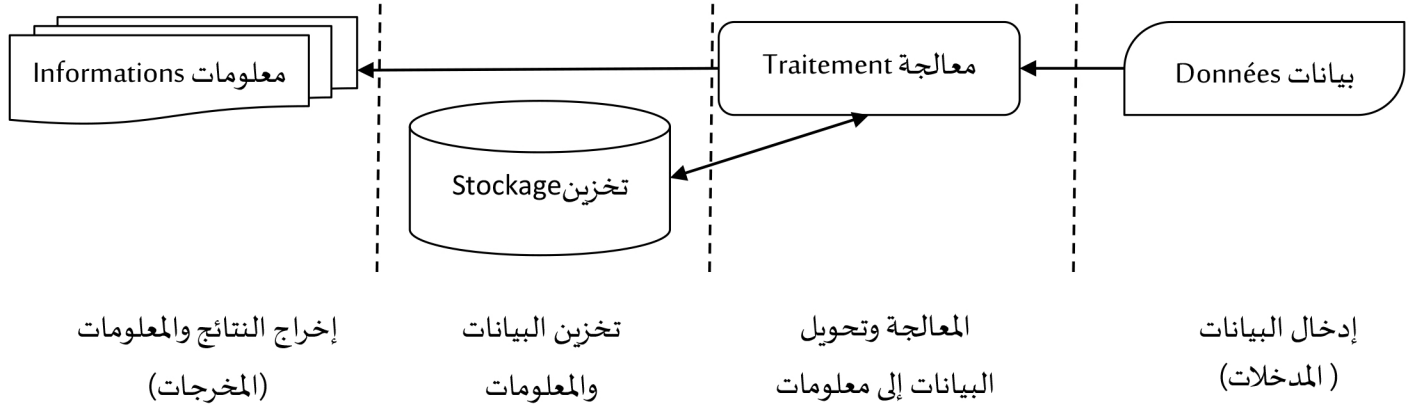
الإعلام الآلي هو العلم الذي يدرس الحوسبة عامة وبالخصوص معالجة المعطيات التي تشكل أساس المعلومات وتشغيلها وتحويلها، وذلك بتعلم مكونات الحاسوب(عتاد) والتطبيقات (برمجيات). اذن المعلوماتية هي علم هدفه معالجة المعلومات بطريقة آلية أي باستعمال الكمبيوتر وتعتمد على جزأين أساسيين ومتكاملين هما:

♦ العتاد(Matériel): وهي عبارة عن قطع وأجهزة الحاسوب، هذه الأجهزة يمكن رؤيتها ولمسها، وتعتبر الجزء المادي، فالحاسوب من الآلات الالكترونية.

♦ البرامج(programme): وهو الجزء غير الملموس من النظام فعمليات الحاسوب تقوم على مجموعة البيانات فتعالجها وفقا لسلسلة من التعليمات والأوامر الصادرة اليه(Instructions)، المنسقة تنسيقا منطقيا حسب خطة موضوعة مسبقا لحل مشكلة معينة وتسمى خوارزمية(Algorithme)، تهدف للحصول على نتائج لأغراض محددة ثم تحول الى لغة برمجة، لتشكل برنامجا(Programme)، البرنامج يكتب بلغة البرمجة ثم يحول الى لغة الآلة التي يفهمها الحاسوب. البرامج هي ببساطة كل ما يتعامل معه المستخدم مثل نظام التشغيل، وبرامج تحرير النص والطباعة، ومتصفحات الأنترنت، وبرامج الرسم، وبرامج الألعاب وحتى الفيروسات.

2. مبدأ الحاسوب

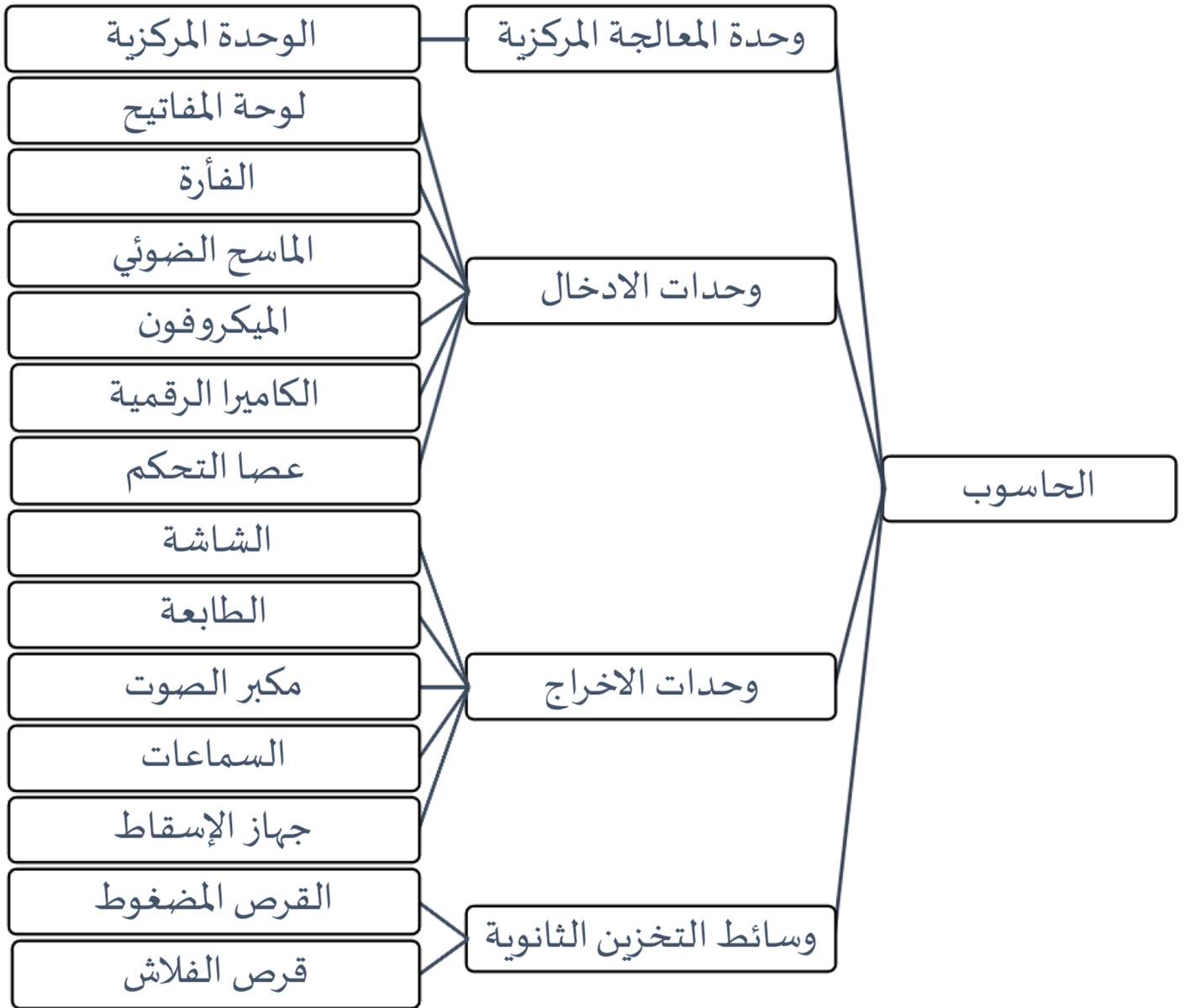
الحاسوب هو نظام مُبرمج بدقة ليعمل بطريقة آلية وسهلة وسريعة. متكون من مجموعة أجهزة وتعليمات مخزنة، و**مدخلاته** هي المعطيات أو البيانات التي يقوم **بمعالجتها أو تخزينها** أو كليهما معا، أما **مخرجاته** هي المعلومات أو النتائج، ولا يتم ذلك كله الا بتدخل المستخدم وتحت إشرافه¹، اذن وباختصار فالحاسوب هو جهاز يسمح باستقبال المعلومات وتخزينها ومعالجتها وإخراج النتائج المطلوبة. والمبدأ الجوهرى هو تحويل البيانات إلى معلومات، النموذج رقم 1 يمثل العمليات الأساسية للحاسوب.



الشكل 1: مخطط يوضح مبدأ عمل الحاسوب

3. مكونات الحاسوب

- **وحدة المعالجة المركزية:** موجودة في الوحدة المركزية (Unité centrale). الوحدة المركزية تتصل بها جميع الوحدات الأخرى.
- **وحدات الإدخال:** هي عبارة عن الأجهزة الالكترونية التي يستخدمها الحاسوب للوصول الى البيانات الموجودة خارج النظام، حيث تقوم بإدخال البيانات وتوجيهها وتحويلها الى شكل قابل للمعالجة والتخزين مثل:
 - ◆ (Scanner) الماسح الضوئي ، (souris) الفأرة ، (clavier) لوحة المفاتيح
 - ◆ عصا التحكم ، (caméra) الكاميرا الرقمية ، (microphone) الميكروفون ،
- **وحدات الإخراج:** هي الأجزاء الالكترونية المسؤولة عن عرض وإخراج البيانات للمستخدم بعد معالجتها والتي تقوم بالضبط بتحويل المعلومات الخارجة من الحاسوب من تمثيل رقمي الى شكل مفهوم يسمى مخرجات.
 - ◆ (haut-parleur) مكبر الصوت ، (imprimante) الطابعة ، (écran) الشاشة
 - ◆ (appareil de projection) جهاز الإسقاط ، (casque audio) السماعات
- **وحدات التخزين الثانوية**
 - ◆ هي الأجهزة التي يتم فيها تخزين المعلومات و البيانات و تسمى أيضا بالذاكرة كمثال: القرص المضغوط (Cd-DVD/Cd- ROM) ، و قرص الفلاش (Disque Flash). تسمح هذه الوحدات بإدخال المعلومات للحاسوب والاحتفاظ بها كما تسمح باسترجاعها في وقت لاحق أو في حاسوب آخر.



شكل 2: مخطط يمثل الوحدات المكونة للحاسوب